

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ЗАВОЛЖСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКА

**Кучеров Г.С., ученик 8А класса МБОУ СШ №72
Научный руководитель - Хлынов Д. Н., доцент, к.б.н.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: вода, обсеменённость, безопасность, глубинный посев.

В статье изучена микробная обсеменённость водопроводной воды Заволжского района, г.Ульяновска. Сделаны заборы проб воды из водопроводной сети и проведены глубинные посевы образцов.

Вода – это важнейшее вещество на земле. Трудно себе представить жизнь без этого уникального природного соединения. Тело взрослого человека содержит до 50-60% воды в зависимости от массы. С помощью воды происходит регулирование всех процессов, протекающих в организме человека. Он использует ее для утоления жажды, приготовления пищи, бытовых целей. Поэтому состав и качество воды имеет первостепенное значение.

О безопасности воды в эпидемиологическом отношении судят по результатам ее санитарно-бактериологического исследования. Микробиологические показатели питьевой водопроводной воды нормированы ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Общая бактериальная обсемененность (микробное число) не более 100 клеток в 1 г, коли-титр – не менее 300 мл, коли-индекс – не более 3.

Целью исследования являлось определение микробиологической безопасности водопроводной воды Заволжского района.

Для достижения данной цели нами были поставлены задачи:

- 1)Провести забор проб.
- 2)Изготовить питательную среду(МПА).
- 3)Сделать глубинные посевы воды.

4)Подсчитать кол-во выросших колоний на посевах.

5)Оценить результаты и предложить методы сокращения микробов в воде.

Забор воды для бактериологического анализа производили в стерильные бутылки из стекла или одноразовую посуду емкостью 1 л с резиновой, плотно закрывающейся пробкой. Водопроводный кран, предварительного обжигали, открывали, спускали воду и без изменения напора собираем 1 л воды. Емкости с пробами заполнили так, что между водой и пробкой осталось пространство. Пробы в емкостях закрыли пробками и колпачками, замаркировали, прикрепили этикетки, составили акт о взятии проб воды, с указанием места и времени, даты отбора проб, характеристики водоисточника (температура воды, климатические условия окружающей среды), фамилию лица, взявшего пробу.

Для исследования мы приготовили и простерилизовали мясо-пептонный агар(МПА).

Из бутылки, в которую была отобрана вода для исследования, пипеткой взяли 2 мл; 1 мл внесли в первую стерильную чашку и 1 мл — в первую пробирку с 9 мл стерильной воды. Второй пипеткой воду перемешали в первой пробирке. Получилось разведение 1: 10. Затем этой же пипеткой 1 мл разведения перенесли, во вторую стерильную чашку и 1 мл - во вторую пробирку с 9 мл стерильной воды, но не перемешали. Третьей пипеткой перемешали воду во второй пробирке (разведение 1:100) и 1 мл перенесли в третью чашку. Далее по 1 мл воды из каждого разведения отдельной стерильной пипеткой перенесли в стерильные чашки петри, добавили в каждую растопленного и охлажденного до 45°C МПА и вращательными движениями перемешали. На чашке (крышке) карандашом или специальными чернилами нанесли надписи с указанием даты посева, разведения, после чего поставили в термостат на 24 часа при 37 °C.

В результате культивирования на чашках с посевом образца водопроводной воды выросли 6 колоний, что соответствует о низкой микробной обсеменённости воды.

В результате исследования нами было определено, что водопроводная вода Заволжского района г.Ульяновска соответствует нормам качества и безопасности питьевой водопроводной воды.

Библиографический список:

1. Рафикова Л. М., Миянова А. Р., Азильгареева К. Р. Исследование бутилированной воды различных торговых марок на общую микробную обсемененность //Молодой ученый. – 2018. – №. 46. – С. 90-92.
2. Пульчеровская Л. П., Васильев Д. А., Золоухин С. Н. Санитарная микробиология: лабораторный практикум //ЛП Пульчеровская, ДА Васильев, СН Золоухин–Ульяновск: Ульяновский ГАУ. – 2019.
3. Журавлев П. В. и др. Значение глюкозоположительных колиформных бактерий и потенциально патогенных бактерий как показателей эпидемической безопасности водопроводной воды //Гигиена и санитария. – 2013. – №. 1. – С. 56-58.
4. Лукина В. Б., Ларин Б. М. Микробиология воды. – 2016.
5. Клепиков О. В. и др. Анализ показателей микробиологической безопасности воды водных объектов в местах рекреации //Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2017. – №. 4. – С. 66-70.

**MICROBIOLOGICAL STUDY OF TAP WATER OF THE
ZAVOLZHSK DISTRICT OF ULYANOVSK**

Kuchеров G.S.

Keywords: *water, contamination, safety, deep seeding.*

The article studied the microbial contamination of tap water in the Zavolzhsky district, Ulyanovsk. Water samples were taken from the water supply network and deep seeding of the samples was carried out.